

# REPORT FINALE TRAVELDREAM

Lorenzo Fontana, Riccardo Motta, Fabio Gritti

February 14, 2014

## 1 Introduzione

Questo documento espone i risultati ottenuti mediante l'analisi tramite function point e tramite l'applicazione del modello COCOMO intermedie.

## 2 Analisi mediante function point

Per l'analisi si fa riferimento alla seguente tabella di valori.

| Function Types | Weight |        |         |
|----------------|--------|--------|---------|
|                | Simple | Medium | Complex |
| N. Inputs      | 3      | 4      | 6       |
| N.Outputs      | 4      | 5      | 7       |
| N.Inquiry      | 3      | 4      | 6       |
| N.ILF          | 7      | 10     | 15      |
| N.EIF          | 5      | 7      | 10      |

### 2.1 External Inputs

Per external inputs si intende l'interazione di un utente con il sistema che porta alla creazione/eliminazione di entità all'interno del database, oppure operazioni per elaborare dati provenienti dall'esterno.

| ATTORE COINVOLTO  | FUNZIONALITÀ                                 | WEIGHT  | VALORE | FPs      |
|-------------------|--|---------|--------|----------|
| Utente registrato | Login/Logout                                 | simple  | 3      | 3x2 = 6  |
| Utente registrato | Registrazione/Modifica dati personali        | simple  | 3      | 3x2 = 6  |
| Utente registrato | Acquisto di un viaggio                       | complex | 6      | 6x1 = 6  |
| Utente registrato | Invito ad un viaggio                         | complex | 6      | 6x1 = 6  |
| Utente registrato | Condivisione in gift list                    | complex | 6      | 6x1 = 6  |
| Utente registrato | Eliminazione invito                          | simple  | 3      | 3x1 = 3  |
| Utente registrato | Eliminazione giftlist                        | simple  | 3      | 3x1 = 3  |
| Impiegato         | Inserimento/eliminazione/modifica componenti | simple  | 3      | 3x3 = 9  |
| Impiegato         | Inserimento/eliminazione/modifica pacchetti  | medium  | 4      | 4x3 = 12 |
| admin             | Inserimento/eliminazione/modifica impiegati  | simple  | 3      | 3x3 = 9  |
| Tot FPs           | —  | —       | —      | Tot. 66  |

## 2.2 Internal Logic Files

Per internal logic files si intende l'insieme dei dati creati e gestiti dall'applicazione internamente.

| ENTITÀ   | WEIGHT  | VALORE | FPs                |
|--|---------|--------|--------------------|
| Hotel/Volo/Escursione<br>(con controparti salvate) | simple  | 7      | $7 \times 6 = 42$  |
| Pacchetto/Viaggio                                  | complex | 15     | $15 \times 2 = 30$ |
| Utente/Amico                                       | simple  | 7      | $7 \times 2 = 14$  |
| Prenotazione                                       | medium  | 10     | $10 \times 1 = 10$ |
| Invito   | medium  | 10     | $10 \times 1 = 10$ |
| GiftList   | complex | 15     | $15 \times 1 = 15$ |
| Tot FPs  | —       | —      | Tot. 121           |

## 2.3 External Inquiries

Per external inquiries si intendono operazioni di input a cui rispondono operazioni di output senza una significativa elaborazione di dati.

| ATTORE COINVOLTO  | FUNZIONALITÀ  | WEIGHT  | VALORE | FPs               |
|-------------------|---|---------|--------|-------------------|
| Utente registrato | Visualizza lista pacchetti                                    | simple  | 3      | $3 \times 1 = 3$  |
| Utente registrato | Visualizza prenotazioni                                       | medium  | 4      | $4 \times 1 = 4$  |
| Utente registrato | Visualizza propri<br>inviti/gift list                         | complex | 6      | $6 \times 2 = 12$ |
| Utente registrato | Visualizza informazioni<br>personali                          | simple  | 3      | $3 \times 1 = 3$  |
| Utente registrato | Visualizza inviti amici                                       | simple  | 3      | $3 \times 1 = 3$  |
| Utente registrato | Visualizza interno<br>pacchetto                               | medium  | 4      | $4 \times 1 = 4$  |
| Impiegato         | Visualizza lista<br>componenti ( Hotel, Volo,<br>Escursioni ) | simple  | 3      | $3 \times 3 = 9$  |
| Impiegato         | Visualizza lista pacchetti                                    | medium  | 4      | $4 \times 1 = 4$  |
| Admin             | Visualizza lista impiegati                                    | simple  | 3      | $3 \times 1 = 3$  |
| Tot FPs           | —   | —       | —      | Tot. 45           |

## 2.4 External Output

Per external output si intende l'invio di informazioni verso il mondo esterno.

| FUNZIONALITÀ                    | WEIGHT | VALORE | FPs              |
|---------------------------------|--------|--------|------------------|
| Invio e-mail<br>Invito/GiftList | simple | 4      | $4 \times 2 = 8$ |
| Tot FPs                         | —      | —      | Tot. 8           |

## 2.5 External interface file

Non sono presenti dati usati dal nostro sistema generati e mantenuti da sistemi esterni; pertanto non è necessaria un'analisi di questo tipo.

## 2.6 TOTALE UNADJUSTED FPS

| Function types           | Parziale FPS |
|--------------------------|--------------|
| External Inputs          | 66           |
| Internal Logic Files     | 121          |
| External Inquiries       | 45           |
| External Output          | 8            |
| External Interface files | 0            |
| TOT UNADJUSTED FPS       | 240          |

## 3 Coefficienti correttivi COCOMO

Segue una tabella in cui indichiamo i coefficienti correttivi utilizzati per la stima, ed infine i risultati ottenuti.

| Codice | Nome                               | Grado     | Valore |
|--------|------------------------------------|-----------|--------|
| RELY   | REquired reliabiLiTY               | Nominal   | 1      |
| DATA   | DATA base size                     | Low       | 0,94   |
| CPLX   | product ComPLeXity                 | Low       | 0,85   |
| TIME   | execution TIME<br>constraint       | Nominal   | 1      |
| STOR   | main STORAge<br>constraints        | Nominal   | 1      |
| VIRT   | VIRTual machine<br>volatility      | Low       | 0,87   |
| TURN   | computer TURNaround<br>time        | Low       | 0,87   |
| ACAP   | Analyst CAPability                 | Nominal   | 1,19   |
| AEXP   | Application EXPerience             | Nominal   | 1,13   |
| PCAP   | Programmer CAPability              | High      | 1      |
| VEXP   | Virtual machine<br>EXPerience      | Low       | 1,21   |
| LEXP   | programming Language<br>EXPerience | Nominal   | 1,07   |
| MODP   | use of MODern                      | High      | 1      |
| TOOL   | use of software TOOLs              | High      | 1      |
| SCED   | required development<br>SCHEDule   | Very High | 1,04   |

## 4 Calcolo COCOMO intermediate

Utilizziamo come riferimento l'application type Organic mode, con  $a_i = 3,2$  e  $b_i = 1,05$ . Il parametro KLOC descrive il numero di righe di codice misurate in migliaia: 11,005. Il parametro M indica il numero di mesi uomo necessari per portare a termine il progetto.

$$M_{nom} = a_i KLOC^{b_i}$$

$$M_{nom} = 39,68$$

$$M = M_{nom} \prod_{j=1 \dots 15} c_j$$

$$M = 42,7[mesi - uomo]$$

Anche per quanto riguarda la stima del tempo richiesto si fa riferimento all'application type Organic mode pertanto:

$$T = c_b KLOC^{d_b}$$

$$T = 6,22[mesi]$$

Il numero di persone necessarie al progetto risulta quindi essere:

$$N = M/T$$

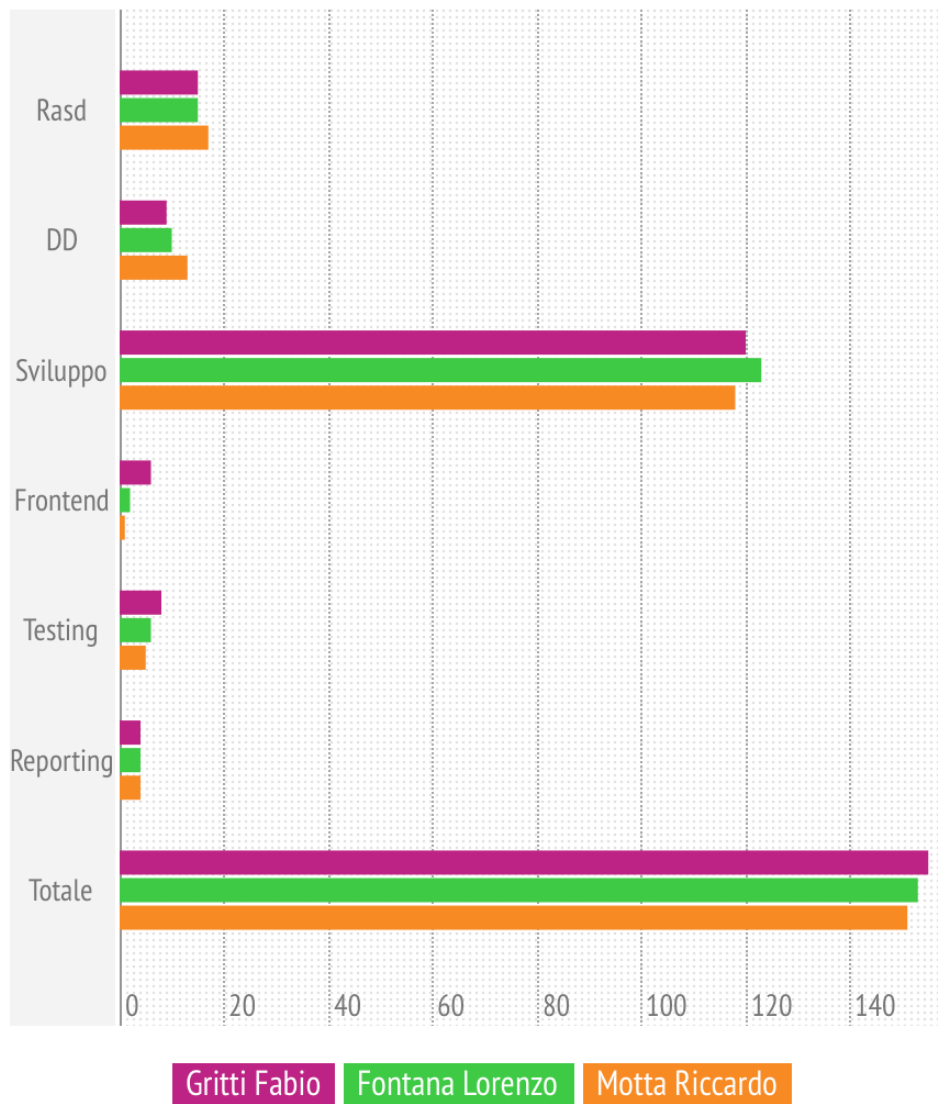
$$N = 7[persone]$$

Riteniamo che lo scostamento dei valori dalla realtà dipenda dal fatto che in un progetto reale ci sarebbe stato un processo di interazione con il committente molto più complicato e una fase di validazione più accurata che avrebbe richiesto l'impiego di più persone e tempo.

## 5 Effort effettivo

# TravelDream

---



Effort orario speso da ciascun componente del gruppo per la realizzazione del progetto di Ingegneria del Software 2.